

## CERRAHİSİZ VE CERRAHİ TEDAVİYE KLİNİK VE RADYOGRAFİK YANIT\*

Yrd.Doç.Dr.Yarol ÇANAĞÇI\*\*  
Arş.Gör.Dr.H.Murat AKGÜL\*\*\*  
Arş.Gör.Dt.Kamile ERCİYAS\*\*

Yrd.Doç.Dr.Adnan TEZEL\*\*  
Arş.Gör.Dt.Yasin ÇİÇEK\*\*

### CLINICAL AND RADIOGRAPHIC RESPONSES TO NON-SURGICAL AND SURGICAL THERAPY

#### SUMMARY

The purpose of this study was to evaluate the clinical and radiographic response to teeth which have been treated with non-surgical and surgical method, and to compare these teeth with untreated teeth. 24 patients (613 teeth) with advanced periodontitis were taken into this study. By having plaster models of each patient, the individual biting blocks and reference point were prepared for standard parallel radiography. Probing Pocket Depth (PPD), Clinical Attachment Level (CAL) and PTV values (periotestR) were performed for each tooth. Standard parallel intraoral radiographs were taken by Radiovisography (RVG). Horizontal Alveolar Crestal Height (HACH), Vertical Marginal Crestal Height (VMCH) and Vertical Defect Depth (VDD) were counted through the "measure" function of the system. After 4-5 weeks of giving the patient oral hygien instruction and having their teeth scaled, 36 of quadrants (238 teeth) which have the similar features were treated with the Root Planning (RP) under local anesthesia, and other 36 (231 teeth) were treated with the Modified Widman Flap Procedure (MWF). The patients were recalled to the periodical controls mostly for professional tooth cleaning. All clinical and radiographic measures achieved at baseline were re-performed in the 12.th month following therapy. 6 of patients whose clinical and radiographic measures were counted at the baseline, did not come to therapy for various reasons, applied to the clinic later. The clinical and radiographic measures of these patients were re-performed in the 12.th month. They were taken into the untreated patient group and were included to the study. The clinical and radiographic measures achieved through the 3 group of the patients were compared by using variance analysis. According to results, in the PPD and CAL values of the three group teeth was seen a statistically significant difference ( $p<0.01$ ). While a reduction was seen in PPD on the teeth treated with Rp and MWF (1 mm, 1.30 mm respectively), 0.26 mm increase was seen on the untreated teeth. It was also observed that the untreated teeth reflected 0.17 mm attachment loss while there was a gain in CAL (0.67 mm, 0.32 mm, respectively) in treated with Rp and MWF. There was a decrease in PTV values in both of the treated groups (-5 PTV, -4 PTV respectively), but +3 PTV increase was determined in the untreated group ( $p<0.05$ ). The mean overall differences among three group teeth in terms of radiographic measures was seen statistically important ( $p<0.05$ ). The mean overall milimetric changes the teeth treated with Rp, MWP and untreated teeth groups was counted as: HACH: -0.03 mm, -0.14 mm, -0.23 mm respectively, VMCH: -0.38 mm, -0.50 mm, -1.2 mm and VDD: 0.07 mm, 0.40 mm, -0.70 mm, respectively.

**Key Words:** Periodontal therapy, Radiography, Alveolar bone, Periodontal status.

#### ÖZET

Bu çalışmanın amacı cerrahisiz ve cerrahi tedavi uygulanan dişlerin tedaviye verdiği yanıtı klinik ve radyografik olarak değerlendirmek ve tedavi edilmeyen dişlerle karşılaştırmaktır. İlerlemiş periodontitisi 24 hasta (613 diş) çalışmada yer aldı. Her hastanın alçı modelleri alınarak standart paralel radyografi için bireysel ısırma blokları ve referans noktaları hazırlandı. Her diş için Sondlanabilen Cep derinliği (SCD), Klinik Ataşman Seviyesi (KAS) ve PTV değerleri (Periotest) alındı. Paralel ağız içi radyogramlar Radiovisography (RVG) sistemi kullanılarak alındı. Horizontal Alveol Kret Yüksekliği (HAKY), Vertical Marginal Kret Yüksekliği (VMKY) ve Vertikal Defekt Derinliği (VDD) sistemin "measure" fonksiyonu ile hesaplandı. Hastalara oral hijyen eğitimi ve diş yüzeyi temizliği yapıldıktan 4-5 hafta sonra benzer özellik gösteren 36 segment (238 diş) kök yüzeyi düzleştirilmesi (KYD), 36 segment (231 diş) Modifiye Widman Flap (MWF) operasyonu ile tedavi edildi. Tedaviyi takiben hastalar diş temizliği için her ay periyodik kontrollere çağrıldı. Yine başlangıçta klinik ve radyografik ölçümleri alınan ancak çeşitli nedenlerle tedaviye gelmeyen hastalardan 6'sı (144 diş) 12.ayda kliniğimize tekrar başvurdular. Bu hastaların klinik ve radyografik ölçümleri tekrarlandı. Tedavi edilmeyen hastalar grubuna alındı ve araştırmaya dahil edildiler. Üç grup hastadan elde edilen klinik ve radyografik bulgular varyans analizi kullanılarak karşılaştırıldı.

Sonuçlara göre üç grup dişin ortalama SCD ve KAS değerlerinde istatistiksel olarak farklılıklar görüldü ( $p<0.01$ ). KYD ve MWF ile tedavi edilen dişlerde SCD de azalma görüldürken (sırayla 1 mm, 1.30 mm), tedavi edilmeyen dişlerde 0.26 mm.lik bir artış gözlemlendi. KYD ve MWF ile tedavi edilen iki grup dişte KAS'da kazanç görüldürken (sırayla 0.67 mm, 0.32 mm), tedavi edilmeyen dişlerde 0.17 mm.lik kayıp gözlemlendi. Tedavi edilen her iki diş grubunda ortalama PTV değerlerinde bir azalma varken (sırayla -5PTV, -4PTV) tedavi edilmeyen grupta +3 PTV'lik bir artış saptandı ( $p<0.05$ ). Radyografik olarak HAKY, VMKY ve VDD'deki ortalama değişiklikler istatistiksel olarak önemli görüldü ( $p<0.05$ ). KYD, MWF ve tedavi edilmemiş diş gruplarında oluşan mm.lik değişiklikler HAKY'de sırayla -0.03, -0.14 mm, -0.23 mm, VMKY'deki sırayla -0.38 mm, -0.50mm, -1.2 mm ve VDD'de ise sırayla 0.07mm, 0.40mm, -0.70 mm olarak hesaplandı.

**Anahtar Kelimeler:** Periodontal tedavi, Radiografi, Alveol kemik, Periodontal durum

\* Türk Periodontoloji Derneği 29.Bilimsel Kongresinde Tebliğ edilmiştir. 9-13 Mayıs 1999, Belek-ANTALYA

\*\* Atatürk Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Periodontoloji Anabilim Dalı

\*\*\* Atatürk Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi Oral Diagnoz ve Radyoloji Anabilim Dalı

## GİRİŞ

Periodontal hastalığın tedavisi cerrahisiz ve cerrahi tedavi yöntemleri ile yapılmaktadır. Bu tedavi yaklaşımlarının klinik sonuçları çok sayıda klinik çalışmalarla değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmaların 1 yıllık sonuçlarına bakıldığında sondaabilir cep derinliğinde (SCD) ortalama azalma miktarı üç farklı cep derinliği seviyesinde de cerrahi tedavi yöntemlerinde daha fazla iken, klinik ataşman seviyesinde (KAS) ortalama kazanç miktarı birkaç çalışmada 7≤cepler hariç cerrahisiz tedavi yöntemlerinde daha fazla görülmüştür.<sup>1-4</sup>

Periodontal tedavi sonrası periodonsiyumun durumu çoğu çalışmada mobilitenin klasik dört derecede ölçümleriyle gerçekleştirilmiş her iki tedaviden sonrası oluşan değişiklikler ise araştırmacılar arasında farklılıklar göstermiştir.<sup>5-8</sup>

Kök yüzeyi düzleştirilmesi (KYD) ve Modifiye Widman Flap (MWF) operasyonu uygulanan periodontal hastalıklı bireylerin tedaviye verdikleri klinik yanıtta ait çok sayıda araştırmalar olmasına karşın, radyografik yanıtta ait bilgiler (özellikle milimetrik ölçümlerde) sınırlı kalmıştır. Yine aynı popülasyonda tedavi edilen periodontitisli hastalarla tedavi edilmemiş periodontitisli hastalarda belli bir süre sonra ne gibi klinik ve radyografik değişiklikler olacağına ait bilgilerde çok sayıda değildir. Bu nedenle cerrahisiz ve cerrahi tedavi uygulanan dişlerin tedaviye verdiği yanıtı klinik ve radyografik olarak değerlendirmek ve tedavi edilmeyen dişlerle karşılaştırmak bu çalışmanın amacını oluşturdu.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın gerecini fakültemiz Periodontoloji Anabilim Dalına başvuran ilerlemiş periodontitis tanısı konan yaşları 32-56 arasında değişen 9 bayan, 15 erkek toplam 24 hastanın 613 dişi oluşturdu.

Hasta ve dişlerin seçiminde şu kriterler gözönünde bulunduruldu.

Hastaların periodontal cerrahi için engel oluşturabilecek herhangi bir sistemik hastalığın bulunmaması, son 3 ay içerisinde herhangi bir antibiyotik tedavisi almamış olması, son 1 yıl içinde herhangi bir periodontal tedavi görmemesi, interdental alveol kemik kaybının önceden alınan radyogramlarda saptanabilir olması, dişlerde apikal patolojinin bulunmaması ve saptanabilir aşırı okluzal düzensizliğin olmaması.

Bu kriterlere uyan hastalara çalışma hakkında bilgi verildi ve katılmayı kabul edenlerle

araştırma gerçekleştirildi.

Her dişin başlangıç SCD ve KAS ölçümleri 4 yüzeyden alındı. PIV değerleri periostest<sup>®</sup> (Siemens, Germany) cihazıyla elde edildi. Her hastanın alçı modelleri hazırlandı. Standart Paralel radyografi için bireysel ısırma blokları ve mine-sement sınırında referans noktaları hazırlandı. Bu işlemler için Copyplast Plakalar (Seri no: 1497A), 0.5 mm çaplı ortodontik tel (Dentaurum Feder Hart Seri No.: 513-060) ve Mini-STAR Scheu-Dental Positioner (Seri No:0142) cihazı kullanıldı. Standart paralel ağız içi radyogramlar Radiovisiografi (RVG) sistemi kullanılarak her diş için alındı. Horizontal Alveol Kemik Yüksekliği (HAKY), Vertikal Marginal Kemik Yüksekliği (VMKY) ve Vertikal Defekt Derinliği (VDD) sisteminin measure fonksiyonu ile mine-sement sınırı referans olmak şartıyla mezial ve distalden ayrı ayrı hesaplandı.

Hastalara oral hijyen eğitimi ve diş yüzeyi temizliği yapıldıktan 4-5 hafta sonra benzer özellik gösteren 36 segment (238 diş) Kök Yüzeyi Düzleştirilmesi (KYD), 36 segment (231 diş) Modifiye Widman Flap (MWF) operasyonu ile tedavi edildi. Tedaviyi takiben hastalar diş temizliği için her ay periyodik kontrollere çağırıldı. Başlangıçta alınan klinik ve radyolojik ölçümler 12.ayda yeniden alındı.

Yine başlangıçta klinik ve radyografik ölçümleri alınan oral hijyen eğitimi safhasında tedaviyi terkeden ve çeşitli nedenlerle tedaviye gelmeyen hastalardan 6'sı (144 diş) 12.ayda kliniğimize tekrar başvurdular. Bu hastalarında 12.ayda klinik ve radyografik ölçümleri yenilenerek, tedavi edilmemiş hasta grubuna dahil edildiler.

Üç grup hastadan elde edilen klinik ve radyografik bulgular Varyans analizi ve Duncan testi kullanılarak istatistiksel olarak değerlendirildi.

## BULGULAR

Tablo 1'de KYD, MWF ile tedavi edilen ve tedavi edilmemiş üç hasta grubunda başlangıçta elde edilen klinik ve radyografik değerlerin ortalaması ve istatistiksel karşılaştırılması verilmiştir. Tablodan da görüldüğü gibi başlangıçta hem klinik hemde radyografik olarak elde edilen değerler üç grupta da benzer bulunmuştur ( $p>0.05$ ).

Tablo 2'de KYD, MWF ile tedavi edilen ve tedavi edilmemiş üç hasta grubunda başlangıçta elde edilen klinik ve radyografik minimum ve maksimum değerler (dağılım aralığı) verilmiştir. Tablo incelendiğinde bu değerlerin üç hasta grubunda da benzer olduğu görülmektedir. Üç

grupta da yaklaşık olarak başlangıç cep derinliği dişlerin % 13'ünde sıg, % 66'sında orta, % 21'inin de derin olduğu saptanmıştır.

Tablo 1. KYD, MWF ile tedavi edilen ve tedavi edilmemiş periodontitisli üç hasta grubunda başlangıçta elde edilen klinik ve radyografik değerlerin ortalaması ve karşılaştırılması.

Alveol Kemik Kaybı grupl.	KYD				MWF				Tedavi Edilmemiş				p
	n	x	±	Sd	n	x	±	Sd	n	x	±	Sd	
SDD	238	4.63	±	1.12	231	4.67	±	1.03	144	4.65	±	1.08	p>0.05
KAS	238	5.13	±	1.35	231	5.18	±	1.37	144	5.16	±	1.47	p>0.05
PTV	238	16.25	±	6.74	231	15.32	±	5.82	144	15.71	±	6.34	p>0.05
HAKY	382	3.08	±	1.71	374	3.12	±	1.93	232	3.14	±	1.87	p>0.05
VDD	47	5.73	±	1.85	44	5.70	±	1.93	28	5.77	±	2.02	p>0.05
VMKY	47	3.15	±	1.10	44	3.11	±	1.03	28	3.17	±	1.15	p>0.05

Tablo 2. KYD, MWF ile tedavi edilen ve tedavi edilmemiş periodontitisli üç hasta grubunda başlangıçta elde edilen klinik ve radyografik minimum ve maksimum değerler.

	KYD		MWF		Tedavi Edilmemiş		p
	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum	Minimum	Maksimum	
	n	Δ ± Sd	n	Δ ± Sd	n	Δ ± Sd	
SCD	3.50	11.50	3.50	11.00	3.50	12.00	
KAS	3.50	12.00	3.50	12.00	3.50	13.00	
PTV	3 PTV	38 PTV	5 PTV	35 PTV	5 PTV	37 PTV	
HAKY	1.30	7.10	1.20	8.10	1.30	7.90	
VDD	4.30	8.70	4.50	9.10	4.20	9.30	
VMKY	1.40	5.40	1.50	5.30	1.40	6.10	

KYD, MWF ile tedavi edilen ve tedavi edilmemiş üç hasta grubunda başlangıç ve 12.ayda klinik ve radyografik olarak elde edilen değerlerin farklarının ortalaması ve istatistiksel olarak karşılaştırılması Tablo 3'de verilmiştir. KYD ile tedavi edilen grupta ortalama cep derinliği 1 mm azalma gösterirken, MWF operasyonu ile tedavi edilen grupta 1.30 mm.lik bir azalma gözlenmiştir. Tedavi edilmemiş grupta ise 0.26 mm.lik bir artış saptanmıştır. Üç grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak belirgin bir fark gözlenmiştir (p<0.01).

Klinik ataşmanda kazanç KYD ile 0.67 mm iken, MWF operasyonu uygulanan dişlerde 0.32 mm olarak bulunmuştur. Buna karşın tedavi edilmemiş gruptaki dişlerde ise 0.17 mm.lik ataşmanda kayıp saptanmıştır. Üç grup arasında oluşan fark istatistiksel olarak önemli görülmüştür (p<0.01).

KYD ve MWF operasyonu ile tedavi edilen iki grupta PTV değerlerinde azalma gözlenirken (sırasıyla 5.00 PTV, 4.03 PTV), tedavi edilmemiş grupta +3 PTV'lik bir artış bulunmuştur. Duncan

testi sonucu iki tedavi yapılan grupta PTV'lerdeki azalma benzer gözlenirken, tedavi edilmemiş grupta aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmıştır (p<0.05).

Üç grup arasında radyografik bulgularda istatistiksel olarak belirgin bir farklılık gözlenmiştir (p<0.05). Tedavi edilmemiş grupta tüm kemik seviyelerinde kayıp gözlenmiştir. KYD yapılan grupta ise HAKY ve VMKY de en az kayıp gözlenirken, vertikal defekt derinliğinde en fazla kazanç MWF operasyonu olan grupta saptanmıştır. Şöyleki KYD yapılan grupta VDD'de 0.07 mm.lik bir kazanç varken, MWF operasyonu uygulanan grupta bu kazanç 0.40 mm. kadardır.

Tablo 3. KYD, MWF ile tedavi edilen ve tedavi edilmemiş periodontitisli üç hasta grubunda başlangıç ve 12.ayda klinik ve radyografik olarak elde edilen değerlerin farklarının ortalaması ve karşılaştırılması.

Alveol Kemik Kaybı grupl.	KYD			MWF			Tedavi Edilmemiş			p			
	n	Δ ± Sd	Sd	n	Δ ± Sd	Sd	n	Δ ± Sd	Sd				
SCD	238	1.00	±	0.58	231	1.30	±	0.53	144	-0.26	±	0.09	p<0.01
KAS	238	0.67	±	0.51	231	0.32	±	0.44	144	0.17	±	0.12	p<0.01
PTV	238	-5.00	±	4.60	231	4.03	±	4.22	144	3.02	±	3.54	p<0.05
HAKY	382	-0.93	±	0.93	374	-0.4	±	0.66	232	0.25	±	0.07	p<0.05
VDD	47	0.07	±	0.04	44	0.40	±	0.17	28	-0.70	±	0.26	p<0.05
VMKY	47	0.38	±	0.14	44	0.50	±	0.21	28	-1.20	±	0.37	p<0.05

## TARTIŞMA

Bu çalışmanın sonuçlarına klinik parametreler açısından bakıldığında tedavi yapılan iki grup hastada tüm klinik parametrelerde 12.ay sonunda bir azalma görülürken, tedavi edilmemiş grupta azda olsa bir artış gözlenmiştir.

Becker ve arkadaşları<sup>1</sup> ortalama 4.73 mm.lik cep derinliğine sahip dişlere cerrahisiz tedavi uygulamışlar ve tedavi sonrası 12.ayda cep derinliğinde ortalama 0.86 mm azalma, ataşmanda ise 0.49 mm.lik kazanç saptamışlardır. Aynı araştırmacılar MWF operasyonu uyguladıkları ortalama 4.92 mm.lik ceplerde ise ortalama cep derinliğinde 1.42 mm azalma, ataşmanda ise 0.10 mm. kazanç saptamışlardır. Drisko ve arkadaşları<sup>9</sup> ise cerrahisiz tedavi uyguladıkları 4-7 mm.lik ceplerde ortalama 1.08 mm azalma, ataşmanda ortalama 1.06 mm kazanç saptamışlardır. Knowles ve arkadaşları<sup>2</sup> da MWF uyguladıkları 4-6 mm.lik ceplerde cep derinliğinde ortalama 2.10 mm azalma, ataşmanda 0.63 mm kazanç gözlemişlerdir. Bizim çalışmamızda cep derinliğinde azalma ve ataşmandaki kazanç

miktardaki pozitif sonuçlar bu araştırmacıların bulgularıyla kısmen uyum içerisindedir. Ancak milimetrik farklılıkların olmasının sebebi yukarıdaki araştırmacılar orta derinliğe sahip ceplerde çalışmışlardır. Oysaki bu çalışmada ölçümler tüm cep derinliklerinde yapıldı (sığ, orta, derin ayrımı yapılmaksızın). Ancak 4-6 mm.lik cepler bulgular bölümünde bahsettiğimiz gibi tüm ölçümlerin yüzde 66'sını oluşturmaktaydı. Bu yüzden çalışmada 4 mm.den küçük ve 7 mm.den büyük ceplerinde olması bu milimetrik farklılıkların sebebi olabilir. Ancak Machtei ve arkadaşları<sup>10</sup> da tüm seviyelerdeki cepleri dahil ettikleri ve KYD'si yaptıkları çalışmalarında cep derinliğinde 0.50 mm.lik azalma atışmada da 0.44 mm.lik kazanç saptamışlardır. Bu tedavi sonuçlarında çalışmamızdaki sonuçlardan düşüktü, fakat Machtei ve arkadaşlarının<sup>10</sup> çalışmalarındaki başlangıç ortalama cep derinliği ise 3.08 mm. idi.

Tedavi edilmemiş hasta grubunda 12 ayda cep derinliğinde ortalama 0.26 mm. lik bir artış, atışmada ise 0.17 mm.lik bir kayıp vardı. Becker ve arkadaşları<sup>11</sup> tedavi edilmemiş periodontal hastalıklı dişlerde cep derinliğinde yıllık ortalama artışın diş yüzeylerine göre 0.18 -0.26 mm arasında olduğunu bildirmiştir. Machtei ve arkadaşları<sup>10</sup> tedavi edilmeyen periodontitisli bireylerde kısa dönemde yaptıkları çalışmada periodontal ceplerde ortalama 0.2 mm artışın olduğunu ve 0.12 mm.de atışmada kayıp olduğunu bildirmişlerdir. Bizim araştırmamızda tedavi edilmemiş hasta grubunda 12.ayda bulduğumuz cep derinliği ve atışman seviyesindeki değerler Machtei ve arkadaşları<sup>10</sup> ve Becker ve arkadaşlarının<sup>11</sup> bulgularını destekler niteliktedir.

Bu çalışmada periodonsiyumun başlangıç ve tedavi sonrasındaki 12.aydaki mevcut durumu PTV değerleriyle değerlendirildi. Tedavi edilen iki grupta sırasıyla +5 ve -4 PTV'lik bir azalma saptanırken, tedavi edilmemiş grupta +3 PTV'lik bir artış gözlemlendi.

Person<sup>5</sup>, cerrahisiz tedavi uyguladığı ilerlemiş periodontitisli 8 bireyde tedavinin seyri boyunca ve sonrasında diş mobilitesinde belirgin bir azalma gözlemlendiğini belirtmiştir. Aynı araştırmacı cerrahi tedavi uygulayarak yaptığı başka araştırmada ise başlangıçta mobilitenin arttığını ve zamanla tedavi öncesi seviyesine ulaştığını bildirmiştir.<sup>6</sup> Lindhe ve Nyman<sup>7</sup> ilerlemiş periodontitisli 75 hastaya cerrahi periodontal tedavi uygulamışlar ve 5 yıllık takip sonucunda 931 dişten 422'de mobilite azalma saptamışlardır. Kerry ve arkadaşları<sup>8</sup> da diş mobilitesi üzerine periodontal tedavinin etkisini 83 orta ve şiddetli periodontitisli (2421 diş) hastada araştırmışlar,

subgingival küretaj ve MWF operasyonu uygulanan hastalarda mobilitenin posthijyenik dönemde biraz arttığını, ancak 1 yıl sonra başlangıç seviyesine döndüğünü bildirmişlerdir. Becker ve arkadaşları<sup>11</sup> tedavi edilmemiş periodontitisli bireylerde 699 dişin başlangıç ve ikinci muayenelerinde mobilite değerlendirmiş. Miller indeksine göre değerlendirdiği 354 dişin (% 50.5) başlangıç mobilite değerini koruduğunu, 267 dişin (% 38.2) mobilitesinin arttığını, 78 dişinde (% 11.3) mobilitesinin azaldığını saptamışlardır. Bu veriye göre azda olsa ortalama mobilite değerinin arttığını bildirmişlerdir. Ancak yukarıdaki araştırmalarda periodonsiyumun durumu mobilite ölçümleriyle değerlendirilmiş ve Klinik mobilite indeksini (Miller indeksi) kullanılmıştır. Bizim çalışmamızda ise dişlerin alveollerindeki periodontal davranışları periotest ile değerlendirilmiştir. Goodson ve Cugini<sup>12</sup> periotest değerleri ile Millerin mobilite indeksi (MI) arasında  $r=0.73$ 'lük bir korelasyon bulunduğunu bildirmiştir. Buna göre Miller indeksindeki 1 değeri, çalışmamızda tedavi öncesi ve sonrası saptadığımız PTV değerlerine denktir. Bu haliyle mobilitede herhangi bir değişiklik olduğunu söyleyemeyiz, fakat tedavi sonrası PTV değerlerindeki artışlar ve azalma gözönüne alındığında KYD ve MWF operasyonu uygulanan dişlerde periodontal durumun iyileştiğini, tedavi edilmeyen dişlerde ise periodontal durumun biraz kötüleştiğini söyleyebiliriz.

Bu çalışmada radyografik olarak HAKY'de üç grup hastada kayıp gözlemlendi. KYD ve MWF operasyonu uygulanan dişlerdeki bu kayıp sırayla -0.03 ve -0.14 mm. idi.

Machtei ve arkadaşları<sup>10</sup> diş yüzeyi temizliği ve KYD'si yaptıkları 108 periodontitisli hastada alveol kret yüksekliğinde -0.07 mm.lik bir kayıp saptamışlardır (% 11.8 bölgede kazanç, % 15.1 bölgede kayıp). Jeffcoat ve arkadaşları<sup>13</sup> hızlı ilerleyen periodontitisli erişkin bireylerde naproksenin alveol kret yüksekliği üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında hastalara DYT ve KYD uygulamışlar deney grubunda 0.27 mm kemik kazancı, kontrol hastalarında ise 0.14 mm kemik kaybı saptamışlardır. Schmidt ve arkadaşları<sup>14</sup> periodontitisli 24 hastanın çenelelerinin bir kısmına DYT ve KYD, diğer kısmına ise MWF operasyonu uygulamışlar. Başlangıç ve 14.ayda radyogramlar üzerinde yaptıkları değerlendirmelerde, bölgelerin % 67'sinde hiçbir değişiklik saptamazlarken, bölgelerin % 12'sinde kemik kazancı ve % 21'de kemik kaybı gözlemlenmiştir. Bu kemik kaybının MWF operasyonu uygulanan dişlerde daha çok olduğunu belirtmişlerdir. Isidor ve arkadaşları<sup>15</sup> horizontal

kemik kayıplı 109 kök yüzeyine KYD uygulanmışlar 12 ay sonra bu kök yüzeylerinin % 46'sında herhangi bir değişiklik gözlemezlerken, % 18.3'ünde kayıp, % 35.7'sinde kazanç gözlemlenmiştir. Aynı araştırmacılar<sup>15</sup> MWF uyguladıkları 233 kök yüzeyinin % 42'sinde horizontal kemik yüksekliğinde hiçbir değişiklik gözlemediklerini, % 25'inde kemik kazancı, % 33'ünde ise kemik kaybı olduğunu, sonuçta MWF operasyonu uyguladıkları bölgelerde milimetrik olarak horizontal kemik yüksekliğinde azalma gördüklerini bildirmişlerdir. Bu yönüyle bizim tedavi yapılan iki grupta elde ettiğimiz bulgular, bu araştırmacıların bulgularıyla sonuç itibarıyla uyum içerisinde görülmektedir.

Becker ve arkadaşları<sup>11</sup> tedavi edilmemiş periodontal hastalıklı 29 hastada horizontal alveol kemik kaybının ikinci muayenede arttığını bildirmiştir. Machtei ve arkadaşları<sup>10</sup> tedavi edilmemiş bireylerde alveol kemik kayıplı bölgelerin yüzdesinin tedavi edilmiş bireylere oranla daha çok arttığını belirlemişlerdir. Loe ve arkadaşları<sup>16</sup> tedavi edilmemiş periodontal hastalıklı bireylerde alveol kemik kaybının periodontitisin tipine göre değiştiğini ancak tüm bireylerin % 81'inde görülen yavaş ilerleyen periodontitiste bile yıllık ataşman kaybının ve dolayısıyla alveol kemik kaybının 0.05-0.5 mm arasında olabileceğini belirtmiştir. Tedavi edilmemiş bireylerdeki HAKY'deki görülen kayıp bu araştırmacıların bulgularını destekler niteliktedir.

Bu çalışmada vertikal defekt derinliğinde tedavi edilen iki grupta kazanç saptanmıştır. Bu kazanç MWF operasyonu uygulanan dişlerde daha çoktu. Buna karşın tedavi edilmemiş dişlerde ise defekt derinliğinde artış gözlemlendi. Yine VMKY'de de üç grupta kayıp gözlemlendi. Bu kayıp en çok tedavi edilmemiş diş grubunda iken, en az KYD yapılan grupta bulundu.

Isidor ve arkadaşları<sup>15</sup> 16 hasta üzerinde yaptıkları çalışmada 13 kök yüzeyindeki vertikal defektlere KYD uygulamışlar. Tedaviden sonra 12.ayda bu defektlerin 7'sinde herhangi bir değişiklik gözlemediklerini, 2'sinde kayıp, 4'ünde ise kemikte kazanç olduğunu belirterek çok az bir kazanç elde ettiklerini bildirmişlerdir. Aynı araştırmacılar 19 kök yüzeyindeki vertikal defektlere ise MWF operasyonu uygulamışlar, tedaviden sonra 12.ayda bu defektlerin 6'sında herhangi bir değişiklik gözlemediklerini, 2'sinde kemik kaybı 11'inde ise kemik kazancı saptadıklarını ve bu kemik kazancının ortalama 0.5 mm kadar olduğunu bildirmişlerdir.

Rosling ve arkadaşları<sup>17</sup> ağız hijyeni çok iyi olan 12 hastanın 124 vertikal defektine MWF operasyonu uygulamışlar. Tedaviden sonra

defektlerin ortalama 2.8 mm kurala rejenere olduğunu, vertikal marginal kemik yüksekliğinin ise ortalama 0.4 mm azaldığını gözlemişlerdir. Aynı araştırmacılar 12 hastadan oluşan kontrol grubunda ise vertikal defektlerin ortalama 0.7 mm apikale ilerlediğini ve VMKY'de ise ortalama 1.4 mm azalma olduğunu bildirmişlerdir.

Poison ve Heijl<sup>18</sup> ise 15 vertikal defekte MWF operasyonu uygulamışlar 6.ayda defekt derinliğinde ortalama 2.5 mm'lik kazanç elde ederlerken, VMKY'de ise 0.3 -0.8 mm arasında kayıp gözlemişlerdir. Yine Becker tedavi edilmemiş ilerlemiş periodontitisli hastaların olgu sunularında vertikal defektli bölgelerden başlangıç ve 20 ay sonunda aldıkları radyogramlarda, VKD ve VMKY'nin başlangıça oranla daha da apikale ilerlediğini bildirmişlerdir. Bu yönüyle bizim çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgular rakamsal olmasa da sonuç itibarıyla yukarıdaki araştırmacıların bulgularını destekler niteliktedir.

Sonuç olarak bu çalışmada tedavi edilen gruplarda bütün klinik parametrelerde azalma gözlenirken, radyografik ölçümlerde vertikal defektlerde de bir kazanç, HAKY ve VMKY'de minimal oranda bir rezorpsiyon gözlemlenmiştir. Vertikal defektlerde kazanç MWF operasyonda çok fazla iken, HAKY ve VMKY'de minimal rezorpsiyonlar KYD'de daha azdı. Tedavi edilmemiş grupta ise 1 yılın sonunda hem klinik parametrelerde hem de radyografik ölçümlerde artış vardı.

#### KAYNAKLAR

1. Becker W, Becker BE, Oschenbein C, Kerry G, Caffesse R, et al. A longitudinal study comparing scaling, osseous surgery and modified widman procedures. Results after one year. J Periodontol 1988; 59: 351-365.
2. Knowles JW, Burget FG, Nissle RR, Shiek PA, Morrison EC, Ramfjord SP. Result of periodontal treatment related to pocket depth and attachment level. Eight years. J Periodontol 1979; 50: 225-233.
3. Pihlstrom BL, McHugh RB, Oliphant TH, Ortiz-Compas C. Comparison of surgical and non-surgical treatment of periodontal disease. A review of current studies and additional result after 6 1/2 years. J Clin Periodontol 1983; 10: 524-541.
4. Ramfjord SP, Coffesse RG, Morrison EC, Hill RW, Kerry GJ, and et al. Four modalities of periodontal treatment compared over five years. J Clin Periodontol 1987; 14: 445-452.
5. Persson R. Assessment of tooth mobility using small loads II. Effect of oral hygiene procedure. J Clin Periodontol 1980; 7: 506-515.

6. Persson R. Assessment of tooth mobility using small loads IV. Effect of periodontal treatment including a gingivectomy and flap procedure. *J Clin Periodontol* 1981; 8: 88-97.
7. Lindhe J, Nyman S. The effect of plaque control and surgical pocket elimination on the establishment and maintenance of periodontal health. A longitudinal study of periodontal therapy in cases of advanced disease. *J Clin Periodontol* 1975; 2: 67-79.
8. Kerry GJ, Morrison EC, Ramfjord SP, Hill RG, Caffesse RR, and et al. Effect of periodontal treatment on tooth mobility. *J Periodontol* 1982; 53: 635-638.
9. Drisko CL, Cobb CM, Killoy WJ, et al. Evaluation of periodontal treatment using controlled-release tetracycline fibers. Clinical response. *J Periodontol* 1995; 66: 692-699.
10. Machtei EE, Hausmann E, Schmidt M, Grossi SG, Dunford and et al. Radiographic and clinical responses to periodontal therapy. *J Periodontol* 1998; 69: 590-595.
11. Becker W, Berg L, Becker BE. Untreated periodontal disease. A longitudinal study. *J Periodontol* 1979; 50: 234-244.
12. Goodson JM, Cugini MA. Comparative response of mobile teeth following monolithic fiber therapy or scaling. *Compend Contin Educ Dent* 1988; 12: 418-423.
13. Jeffcoat MK, Page R, Reddy M, et al. Use of digital radiography to demonstrate the potential of naproxen as an adjunct in the treatment of rapidly progressive periodontitis. *J Periodontol Res* 1991; 26: 415-421.
14. Schmidt EF, Webber RL, Rutimann UE, Loesche WJ. Effect of periodontal therapy on alveolar bone as measured by subtraction radiography. *J Periodontol* 1988; 59: 633-638.
15. Isidor F, Attström R, Karring T. Regeneration of alveolar bone following surgical and non-surgical periodontal treatment. *J Clin Periodontol* 1985; 12: 687-696.
16. Löe H, Anerud A, Boysen H, Morrison E. Natural history of periodontal disease in man. Rapid-moderate and no loss of attachment in Sri Lankan laborers. 14 to 46 years of age. *J Clin Periodontol* 1986; 13: 431.
17. Rosling B, Nyman S, Lindhe S, Jern B. The healing potential of the periodontal surgery in plaque freccidentitions. A 2 year clinical study. *J Clin Periodontol* 1976; 3: 233-255.
18. Polson AM, Heijl LC. Osseous repair in infrabony periodontal defect. *J Clin Periodontol* 1978; 5: 13-23.